

公開実用平成 4-44702

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

平4-44702

⑤ Int.Cl.

H 01 P 1/202
1/212

識別記号

庁内整理番号

9183-5J
9183-5J

④ 公開 平成4年(1992)4月16日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑥ 考案の名称 同軸型低域通過ろ波器

⑦ 実 願 平2-87688

⑧ 出 願 平2(1990)8月22日

⑬ 考 案 者 渡 邊 勇 一 東京都港区芝5丁目7番1号 日本電気株式会社内

⑭ 出 願 人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目7番1号

⑮ 代 理 人 弁理士 内 原 晋

明 細 書

考案の名称

同軸型低域通過ろ波器

実用新案登録請求の範囲

高インピーダンスの同軸線路で形成された誘導性部と、この誘導性部の両側に低インピーダンスの同軸線路で形成された容量性部とを有してなる同軸型低域通過ろ波器において、前記誘導性部に位置する外部導体から内部に挿入された結合回路と、前記結合回路の出力端に接続された抵抗とを備えたことを特徴とする同軸型低域通過ろ波器。

考案の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本考案は同軸型低域通過ろ波器に関する。

〔従来の技術〕

従来の同軸型低域通過ろ波器は、第3図に示すように低インピーダンスの伝送線路で形成された

容量性部 2 と、高インピーダンスの伝送線路で形成された誘導性部 3、4 と、入出力部 1 とで構成されている。この容量性部 2 と誘導性部 3、4 の組み合わせにより所要の低域周波数の信号を通過させると共に、所要の周波数以上の高域成分を反射して通過させない性能にしている。第 4 図は第 3 図に示したろ波器の等価回路である。

〔考案が解決しようとする課題〕

この従来の同軸型低域通過ろ波器では、誘導性部 3 の長さが波長の $1/2$ の整数倍と等しくなる周波数において、誘導性部 3 の両端の容量性部 2 で等価的に短絡されて同軸共振回路となるため、帯域通過ろ波器として機能し、その周波数の信号をほとんど損失なく通過させてしまうという問題点があった。

〔課題を解決するための手段〕

本考案の同軸型低域通過ろ波器は、高インピーダンスの同軸線路で形成された誘導性部と、この誘導性部の両側に低インピーダンスの同軸線路で形成された容量性部とを有してなる同軸型低域通

過ろ波器において、前記誘導性部に位置する外部導体から内部に挿入された結合回路と、前記結合回路の出力端に接続された抵抗とを備えて構成されている。

〔実施例〕

次に本考案について図面を参照して説明する。第1図は本考案の一実施例を示す断面図であり、外部導体7と、内部導体の入出力部1、容量性部2、誘導性部3および4とで低域ろ波器を形成している。また、誘導性部3部分の外部導体には結合回路5および抵抗6が装備されている。

ところで、誘導性部3の長さが波長 $1/2$ の整数倍と等しくなる高域の周波数においては、容量性部2が短絡状態となり、誘導性部3が同軸共振回路となるので、第5図に示す等価回路のように両端短絡型の帯域通過ろ波器となる。ここで、この同軸共振回路内の中央付近の電界が高い所に結合回路5を設けることにより、共振している周波数成分を外部に取り出すことが出来る。取り出した周波数成分のエネルギーを抵抗6で消費させれ



ば減衰させることができる。なお、通過させたい低域周波数は、この誘導性部 3 で共振しないので影響を受けない。

第 2 図は第 1 図に示したろ波器の周波数特性であり、破線は、第 3 図に示した従来のろ波器の周波数特性を示している。このように、結合回路 5 および抵抗 6 を設けることにより、共振周波数 f_R の信号成分を減衰させることができる。

〔考案の効果〕

以上説明したように本考案は、通過させてはならない高域周波数で同軸共振回路として動作する誘導性部に、外部導体から結合回路を挿入して共振周波数成分を取り出し、結合回路に接続した抵抗でエネルギーを消費させることにより共振周波数成分を減衰させることができるので、所要の低域周波数の信号のみを通過させる同軸型低域ろ波器を実現できる。

図面の簡単な説明

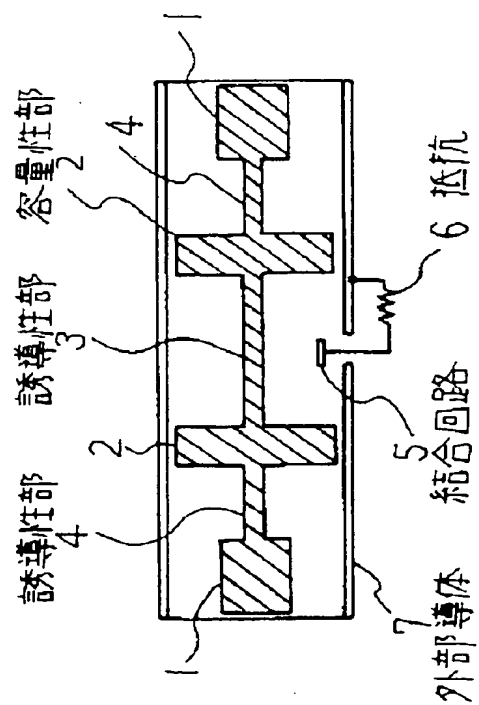
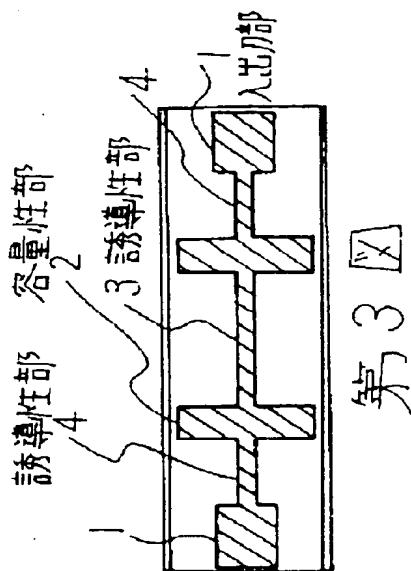
第 1 図は本考案の一実施例を示す断面図、第 2



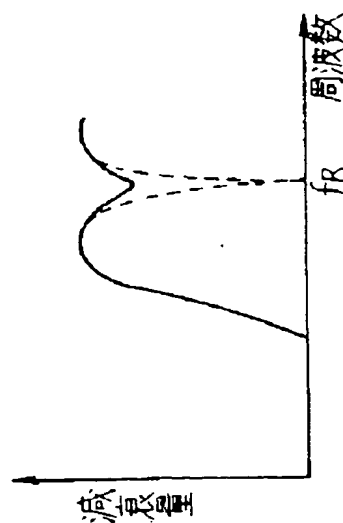
図は第 1 図に示したろ波器の周波数特性および従来のろ波器の周波数特性を示す図、第 3 図は従来のろ波器の一例を示す断面図、第 4 図は第 3 図に示したろ波器の等価回路、第 5 図は誘導性部 3 が同軸共振回路となった場合の等価回路図である。

1 … 入出力部、2 … 容量性部、3, 4 … 誘導性部、5 … 結合回路、6 … 抵抗、7 … 外部導体。

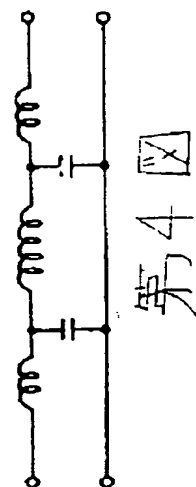
代理人 弁理士 内 原 晋



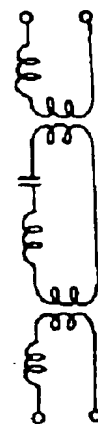
第1図



第2図



第4図



第5図

代理人 井理士 内原 晋